DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **ii**

ABSTRACT ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Perumusan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan 3

1.5 Batasan Masalah 3

1.6 Kegunaan Penelitian 4

1.7 Metodologi Penelitian 4

1.8 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI **8**

2.1 Monitoring 8

2.2 Batas Kecepatan Berkendara 8

2.3 Android 9

2.3.1 Arsitektur Android 10

2.3.2 Komponen Android 12

2.4 Google *Maps* 13

2.5 Google *Maps Application Programing Interface* (Google *Maps* API) ... 14

2.6 *Global Positioning System* (GPS) 15

2.6.1 Akurasi *Global Positioning System* (GPS) 16

2.6.2 Android dan *Global Positioning System* (GPS) 17

2.7 *Location Based Service* (LBS) 18

2.7.1 Komponen *Location Based Service* 18

2.7.2 *Latitude* (Garis Lintang) 19

2.7.3 *Longitude* (Garis Bujur) 19

2.8 Web *Service* 20

2.9 Basis data (*Database*) 21

2.10 Jaringan Internet 21

2.11 MySQL 21

2.12 Android Studio 23

2.13 *Software Development Kit* (SDK) 24

2.14 Java *Development Kit* (JDK) 24

2.15 Java *Script Object Notation* (JSON) 25

2.16 Java 27

2.17 *Hypertext Preprocessor* (PHP) 29

BAB 3 PERANCANGAN 32

3.1 Analisis Masalah 32

3.2 Deskripsi Sistem 32

3.3 Alur Kerja Sistem 33
3.4 Arsitektur Jaringan 34
3.5 Analisis Kebutuhan non-Fungsional 35
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 35
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 36
3.5.3 Analisis Pengguna 36
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 36
3.6.1 Model *Usecase* Sistem Monitoring Anak 36
3.6.2 Definisi Aktor 37
3.6.3 Definisi Model *Usecase* 38
3.6.4 *Usecase* Skenario 38
3.6.5 *Activity* Diagram 48
3.6.5.1 *Activity* Diagram *User Log*in (orangtua) 49
3.6.5.2 *Activity* Diagram *User Register* (orangtua) 49
3.6.5.3 *Activity* Diagram Daftarkan Anak 50
3.6.5.4 *Activity* Diagram Daftar Anak 51
3.6.5.5 *Activity* Diagram Data Lokasi Anak 51
3.6.5.6 *Activity* Diagram Data Kecepatan Kendaraan Anak 52
3.6.5.7 *Activity* Diagram Cari Kecepatan Kendaraan Anak 52
3.6.5.8 *Activity* Diagram *Device Login* (anak) 53
3.6.5.9 *Activity* Diagram *Request* Data *Register* 54

3.6.5.10 *Activity* Diagram *Request* Data *Logi*n 54

3.6.5.11 *Activity* Diagram *Request* Daftarkan Data Anak 55

3.6.5.12 *Activity* Diagram *Request* Data Anak 55

3.6.5.13 *Activity* Diagram Re*quest* Data Lokasi 56

3.7 Perancangan Sistem 56

3.8 Perancangan Antarmuka 57

3.8.1 Perancangan Antarmuka *Login* Anak 57

3.8.2 Perancangan Antarmuka Menu Utama Pada Aplikasi Anak 57

3.8.3 Perancangan Antarmuka *Register* Orangtua 58

3.8.4 Perancangan Antarmuka *Login* Orangtua 59

3.8.5 Perancangan Antarmuka Daftarkan Data Anak 59

3.8.6 Perancangan Antarmuka Daftar Anak 60

3.8.7 Perancangan Antarmuka Data Lokasi Anak 61

3.8.8 Perancangan Antarmuka *Map* 61

3.8.9 Perancangan Antarmuka Data Kecepatan Kendaraan Anak 62

BAB 4 IMPELENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 63

4.1 Implementasi 63

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak 63

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras 63

4.1.3 Implementasi Antarmuka 64

4.2 Pengujian Sistem 65

4.2.1 Rencana Pengujian *Alpha* 65

4.2.2 Rencana Pengujian *Betha*..... 67

4.2.3 Pengujian dan Hasil Pengujian *Alpha*..... 68

4.2.4 Pengujian dan Hasil Pengujian *Betha* 70

BAB 5 PENUTUP.....80

5.1 Kesimpulan.....80

5.2 Saran.....81

DAFTAR PUSTAKA.....82

LAMPIRAN